

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-281257

(43)Date of publication of application : 29.10.1993

(51)Int.Cl.

G01R 1/06  
G01R 1/073

(21)Application number : 04-020872

(71)Applicant : NEC ENG LTD

(22)Date of filing : 06.02.1992

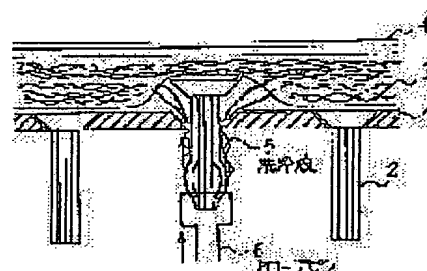
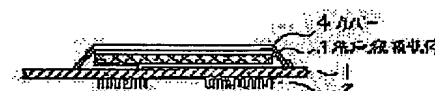
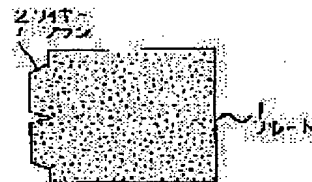
(72)Inventor : SATO SHINJI

## (54) CLEANING DEVICE FOR PACKAGE TESTER PROBE PIN

## (57)Abstract:

PURPOSE: To clean precisely, and in a short time, the contact surface of all probe pins so as to prevent damaging the probe pins by performing cleaning through tester's regular motion such as vertical motion of the probe pin.

CONSTITUTION: On the rear side of a plate 1 having the identical shape with that of a substrate to be tested on a package tester, wire brushes 2 are provided in same arrangement as probe pins 6 to be cleaned. A cleaning liquid absorber 3 on the surface side of the plate 1 is wetted with a cleaning liquid 5. The cleaning liquid 5 penetrates into the wire brush 2 which has protruded over the surface side by being pressed with the vertical motion of the probe pin 6, and the wire brush 2 and the cleaning liquid 5 automatically clean the contact part of the probe pin 6.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration] abandonment

[Date of final disposal for application] 10.09.1993

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-281257

(43) 公開日 平成5年(1993)10月29日

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 1 R 1/06  
1/073Z  
D

審査請求 未請求 請求項の数2 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平4-20872

(22) 出願日 平成4年(1992)2月6日

(71) 出願人 000232047

日本電気エンジニアリング株式会社  
東京都港区西新橋3丁目20番4号

(72) 発明者 佐藤 信治

東京都港区西新橋三丁目20番4号日本電気  
エンジニアリング株式会社内

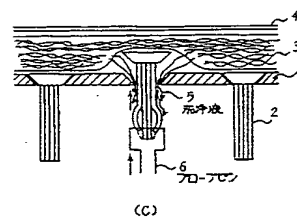
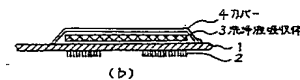
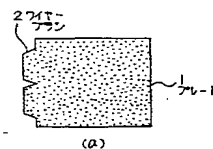
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 パッケージ試験機用プローブピン清掃器

(57) 【要約】

【構成】 パッケージ試験機の試験対象基板と全く同一形状のプレート1の裏面に、洗浄対象のプローブピン6の配列と同配列でワイヤーブラシ2を設ける。プレート1の表面側にある洗浄液吸収体3には洗浄液5が含浸されており、プローブピン6の上下動作により押されて表面側に突出したワイヤーブラシ2に洗浄液5が浸透し、ワイヤーブラシ2と洗浄液5が自動的にプローブピン6の接触部を清掃する。

【効果】 プローブピンの上下動作という試験機の通常動作により清掃を行うため、全てのプローブピンの接触面を正確かつ短時間で清掃することができ、プローブピンを破損することがない。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 パッケージ試験機の試験対象基板と全く同一形状をなし且つ非金属材料からなる平板と、プローブピンを清掃するためにこの平板の裏面のほぼ全面に設けられ且つ前記平板の表面側に突出自在なブラシと、洗浄液を含浸し且つ突出した前記ブラシに接するように前記平板の表面側に設けられて前記ブラシに前記洗浄液を浸透させる洗浄液吸収体を備えることを特徴とするパッケージ試験機用プローブピン清掃器。

【請求項2】 前記ブラシは清掃対象であるプローブピンの配列と同一の配列間隔で設けられていることを特徴とする請求項1記載のパッケージ試験機用プローブピン清掃器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は印刷配線基板（以下、パッケージ）の裏面に複数のプローブピンを接触させ、信号を入出力することにより試験を行うパッケージ試験機のプローブピンとパッケージとの接触面を洗浄するためのパッケージ試験機用プローブピン清掃器に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、パッケージ試験機のプローブピンのパッケージとの接触面の洗浄は、一般に市販のワイヤーブラシを用いて人手により洗浄を行っていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来のパッケージ試験機のプローブピンの清掃では、

（1）全てのプローブピン（100～2000本）を一度に清掃することができず、洗浄時間がかかり、あるいは清掃されないプローブピンが生じる可能性が大きい。

【0004】 （2）清掃時にプローブピンを破損したり、接触面に傷を付ける恐れがある等の欠点がある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明のパッケージ試験機用プローブピン清掃器は、パッケージ試験機の試験対象基板と全く同一形状をなし且つ非金属材料からなる平板と、プローブピンを清掃するためにこの平板の裏面のほぼ全面に設けられ且つ前記平板の表面側に突出自在なブラシと、洗浄液を含浸し且つ突出した前記ブラシに接するように前記平板の表面側に設けられて前記ブラシに前記洗浄液を浸透させる洗浄液吸収体を備えている。

## 【0006】

【実施例】 次に、本発明について図面を参照して説明する。

【0007】 図1は本発明の一実施例を示し、（a）は

裏面図、（b）は縦断面図、（c）は使用状態を拡大して示す縦断面図である。

【0008】 本実施例において、非金属材料からなるプレート1はパッケージ試験機の試験対象基板と全く同一な形状をしており、このプレート1の裏面全面にはプローブピン6を清掃するためであり且つプレート1の表面側に突出可能なワイヤーブラシ2が装着されている。プレート1の表面側には洗浄液5を含浸したスポンジ状の洗浄液吸収体3がカバー4によって付着固定されている。なおワイヤーブラシ2は、洗浄対象であるプローブピン6の配列に対応して同一間隔で配列されているものとする。

【0009】 以下、このような本実施例のプローブピン清掃器の動作について説明する。試験対象基板と同一形状のプレート1をパッケージ試験機に取り付け、パッケージ試験機のプローブピン6を通常の試験の時と同様に、図1（c）の矢印のように下から上へ移動させる。このプローブピン6に押されてワイヤーブラシ2の頭部がプレート1の表面側に突出し洗浄液吸収体3を圧迫する。これにより洗浄液5が洗浄液吸収体3からにじみ出てきて、ワイヤーブラシ2とプレート1との隙間を通過してワイヤーブラシ2の先端に至り、ワイヤーブラシ2と洗浄液5が自動的にプローブピン6の接触部を清掃する。

## 【0010】

【発明の効果】 以上説明したように本発明は、洗浄液が浸透しているブラシをパッケージ試験機の検査対象基板と同一形状の平板の裏面全面に設けることにより、

（1）全てのプローブピンを一度に短時間で清掃することができる、（2）プローブピンの上下動作という試験機の通常動作により清掃を行うので、プローブピンを破損することがなくなる、（3）洗浄液をつけてワイヤーブラシによって清掃するためフラックスの除去もできる、等の効果がある。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例を示し、（a）は裏面図、（b）は縦断面図、（c）は使用状態を拡大して示す縦断面図である。

## 【符号の説明】

- 1 プレート
- 2 ワイヤーブラシ
- 3 洗浄液吸収体
- 4 カバー
- 5 洗浄液
- 6 プローブピン

【図1】

